

س1. (15 درجة)

درست الاعمال الهندسية المدنية المتعلقة بالجيولوجيا

إشرح بالتفصيل ما يلي:

2A. إنشاء الاساسات فى التربة والصخور المفككة.

2B. شواطئ البحار والسدود والخزانات.

س 2. (15 درجات)

2A. أذكر خمسة انواع من الصخور النارية (Igneous Rocks) والتي درست ثم اشرح بالتفصيل ثلاثة انواع منها مبينا الاستخدامات المختلفة لها في الاعمال الهندسية إن وجدت.

2B. عرف بإختصار ثم إشرح بالتفصيل والرسم مراحل الدورة الجيوكيميائية للصخور (Rock Cycle) والتي تبين العمليات الجيولوجية المختلفة التي تؤدي إلى نشأة الانواع المختلفة من الصخور.

س 3. الصخور هي الوحدات المكونة للقشرة الارضية وتتكون الصخور من معدن واحد او اكثر وتنقسم

الصخور إلى ثلاثة انواع : (15 درجات)

A1. إشرح بالتفصيل ثلاثة انواع من الصخور الرسوبية (Sedimentary Rocks).

B1. اشرح بالتفصيل ثلاثة انواع من الصخور المتحولة (Metamorphic Rocks).

س 4. (15 درجات)

A1. هناك نوعان من التطابق (Stratigraphy) أذكرهما مبينا نشأتها وبيئة ترسيبها مع الشرح بالتفصيل

التشققات الطينية (Mud Cracks).

B1. طبقا للعالم "كندل" تتميز علامة النيم (Ripple Marks) بثلاث ثوابت:

ما هي هذه الثوابت؟

اشرح مع الرسم علامات النيم الناشئة بفعل الامواج وعلامات النيم التيارية المائية والتطابق المتقاطع

(Cross Bedding).